

## BREVET D'INVENTION

P.V. n° 846.594

N° 1.275.904

Classification internationale : B 41 m — D 06 d



**Dispositif de support centré, amovible, de cylindres d'impression dans les machines à imprimer à rotogravure, pour tissus, bandes de matières plastiques et articles similaires.**

M. ENZO SASSI résidant en Italie.

**Demandé le 10 décembre 1960, à 11<sup>h</sup> 59<sup>m</sup>, à Paris.**

**Délivré par arrêté du 2 octobre 1961.**

*(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 45 de 1961.)*

*(Demande de brevet déposée en Italie le 11 décembre 1959, sous le n° 20.611/59, au nom du demandeur.)*

La présente invention se rapporte à un dispositif de support, centré, amovible, de cylindres d'impression dans les machines à imprimer à rotogravure pour tissus, bandes de matières plastiques en général et articles similaires.

On sait que les cylindres d'impression des machines susmentionnées doivent être mis en position avec un centrage très rigoureux afin d'obtenir la superposition des parties constituant le dessin qui sont imprimées successivement par une pluralité de cylindres d'impression.

On sait que les cylindres d'impression sont de forme tubulaire et sur leur surface périphérique est gravé ou rapporté le dessin à imprimer. Dans les machines connues de ce type, les cylindres d'impression étaient enfilés sur des mandrins dont le diamètre correspondant au diamètre intérieur du cylindre d'impression tubulaire, lesquels mandrins présentaient, pour la fixation et le centrage, une légère conicité qui s'étendait sur toute la longueur du mandrin et qui était de l'ordre de 4 % environ. La fixation du cylindre d'impression sur le mandrin s'effectuait par emboîtement du mandrin à l'intérieur du cylindre, à pression forcée. Cette opération demandait des dispositifs auxiliaires propres, complexes et coûteux et, à cause du grand diamètre du mandrin, le poids du cylindre avec le mandrin monté, exigeait l'emploi de dispositifs de levage spéciaux pour le montage du cylindre et de son mandrin sur la machine. En dehors de ce que la conicité qui s'étend sur toute la longueur du mandrin rendait difficile le centrage, l'emboîtement à pression forcée du mandrin dans le cylindre produisait des déformations permanentes aussi bien du mandrin que du cylindre d'impression. Etant donné qu'il faut remplacer fréquemment les cylindres d'impression par d'autres de différents dessins, ces déformations permanentes rendaient ex-

trêmement difficile le centrage déjà après le premier changement de cylindres d'impression. En outre, le montage du mandrin et du cylindre sur la machine s'effectuait par l'entremise d'organes à coulisse, ce qui rendait les opérations de montage et de démontage encore plus compliquées.

Le but de la présente invention est d'éliminer les inconvénients susmentionnés et de réaliser un dispositif de support du cylindre d'impression, permettant un montage et un démontage facile et assurant un centrage parfait de longue durée même après des changements répétés de cylindres d'impression, et qu'il soit d'un poids léger, de manie- ment facile et de prix économique.

Ces buts et d'autres qui apparaîtront à la lecture de la description qui suit sont atteints par un dispositif de support centré, amovible, de cylindres d'impression tubulaires dans les machines à imprimer à rotogravure avec cylindre de contre- pression pour tissus, bandes de matières plastiques et articles similaires, lequel dispositif permet d'obtenir un logement de centrage de haute précision du cylindre d'impression grâce à deux éléments coniques placés de façon amovible sur un mandrin centré et pouvant s'engager à jonction avec des contre-surfaces coniques centrées prévues aux deux extrémités du cylindre d'impression, tandis qu'entre les dents d'au moins deux fourches de support il a été prévu un logement pivotant, amovible, pour le mandrin, les fourches pouvant être approchées ou éloignées du cylindre de contre-pression.

Selon un développement ultérieur de l'invention, il a été prévu, au moins sur un bout du cylindre à proximité d'une extrémité du mandrin, un filetage sur lequel est vissée une bague qui, lorsqu'on la visse, pousse l'élément conique contigu contre la contre-surface conique correspondante du cylindre d'impression, tandis que l'autre élément conique

est engagé de façon amovible sur le mandrin et qu'il est capable de supporter la poussée de visage causée par la bague, fixant ainsi, avec un centrage parfait entre les éléments coniques, le cylindre d'impression. Le mandrin est logé avantageusement entre les dents des fourches au moyen de douilles centrées, maintenues en leur position par une unique vis de fixation. Les fourches sont pivotantes sur le bâti de la machine de façon à pouvoir osciller entre des limites, à l'intérieur d'une conformation à gaine du bâti, afin d'approcher et d'éloigner, par cette oscillation, le cylindre d'impression du cylindre de contre-pression. Pour obtenir une pression uniforme des cylindres d'impression contre le cylindre de contre-pression, il a été prévu, dans la conformation à gaine du bâti, des vérins hydrauliques pour pousser les fourches de support vers le cylindre de contre-pression. Les vérins hydrauliques sont raccordés entre eux hydrauliquement par un circuit hydraulique à source de pression commune.

Dans le dispositif selon l'invention, le centrage est assuré par les pièces coniques à auto-centrage du cylindre d'impression, pendant le blocage, par la bague filetée sur l'arbre-mandrin. Le filetage de cette bague est à droite ou à gauche selon le sens exact de rotation, pour garantir l'auto-blocage pendant le travail.

Etant donné que le mandrin est facilement décomposable, le montage et le démontage peuvent s'effectuer rapidement. Il s'ensuit que le diamètre du mandrin est sensiblement inférieur au diamètre intérieur du cylindre d'impression et, par conséquent, le poids de tout l'ensemble est réduit sensiblement et de ce fait, des machines auxiliaires ne sont pas nécessaires ni pour le hissage, ni pour le montage.

Evidemment, sur la fourche de support qui peut effectuer un mouvement limité dans le sens circulaire, est monté le racloir et la cuvette d'encre, dans laquelle puise de façon connue, le cylindre d'impression.

Un exemple d'exécution de l'invention sera maintenant décrit en se référant au dessin annexé, sur lequel :

La fig. 1 représentente un schéma de la machine, vu de côté dans son ensemble;

La fig. 2 est une vue de côté du dispositif selon l'invention avec la conformation à gaine du bâti indiquée partiellement;

La fig. 3 est une vue de face du dispositif selon l'invention, où le bâti a été omis;

La fig. 4 montre les pièces démontées du dispositif selon l'invention.

La fig. 1 représente le schéma de fonctionnement, connu en soi, de la machine à imprimer à rotogravure du type spécifié. La bande de matière

ininterrompue 100 est alimentée par la bobine d'alimentation 101 sur laquelle elle est enroulée et d'où elle se déroule dans le sens des flèches F, guidée par les rouleaux de guidage 103 et 104 pour être enroulée sur le cylindre de contre-pression 3, sur la périphérie duquel sont placés les cylindres d'impression 7, qui sont ici représentés, à titre d'exemple, au nombre de 4, chacun des cylindres d'impression apportant un dessin ou couleur différente, de façon connue, à la bande qui passe devant lui et qui, après l'impression, se sèche en passant entre les rouleaux de guidage 105 et 106 pour être enroulée sur la bobine finale 107. Sur la fig. 1 est indiquée schématiquement la conformation à gaine 108 du bâti 109 de la machine. La machine est naturellement actionnée par moteurs électriques non représentés sur la figure.

Les fig. 2 à 4 représentent le dispositif même selon l'invention. La fourche 1 selon l'invention est pivotante sur le pivot 2 fixé dans la conformation à gaine 108 du bâti fixe de la machine. La fourche 1 a une course limitée en sens rotatoire, pour l'opération de rapprochement ou d'éloignement du cylindre d'impression 7 par rapport au cylindre de contre-pression 3. La fourche est poussée vers le cylindre de contre-pression 3 au moyen d'un vérin hydraulique 110 relié par un raccord 111 à l'installation hydraulique de la machine, non représentée sur la figure. Le mandrin de support 6 du cylindre d'impression 7 présente les deux extrémités 6' et 6'' de diamètre réduit, 5' et 5'', qui permettent de loger le mandrin avec un centrage parfait entre les dents de la fourche 1,

de façon à pouvoir tourner autour de son propre axe. Les douilles 5' et 5'' sont fixées dans leur position au moyen d'une seule vis de fixation 4 de chaque côté. Sur le bout de plus grande épaisseur de mandrin 6 sont emboîtés les éléments coniques 8' et 8''. L'élément conique 8' est maintenu en sa position grâce à la goupille 9, laquelle peut être introduite soit dans le perçage 11, soit dans le perçage 12 selon la largeur du cylindre d'impression. Le mandrin 6 présente sur la partie de plus grand diamètre un bout fileté 6a sur lequel est vissée la bague 10 laquelle pousse par vissage le cylindre 7 entre les parties coniques 8' et 8''. Le mandrin est maintenu dans sa position axiale de façon connue en prévoyant une gorge annulaire accouplée à un disque engagé de façon rotative dans la gorge, non représenté dans la figure.

La simplicité du montage et du démontage paraît clairement de la description qui précède.

#### RÉSUMÉ

1° Dispositif de support centré, amovible, de cylindres d'impression tubulaires, dans les machines d'impression à rotogravure avec cylindre de contre-

pression, pour tissus, bandes de matières plastiques et articles similaires, consistant à prévoir, pour obtenir un logement à centrage de haute précision du cylindre d'impression, deux éléments coniques placés de façon amovible sur un mandrin centré et destinés à s'engager à jonction avec des contre-surfaces coniques centrées prévues aux deux extrémités du cylindre d'impression, tandis qu'entre les dents d'au moins deux fourches de support il a été prévu un logement pivotant, amovible, pour le mandrin, les fourches pouvant être approchées ou éloignées du cylindre de contre-pression.

2° Dispositif selon 1°, présentant les points suivants séparément ou en combinaisons :

a. Sur un bout du cylindre à proximité d'une extrémité du mandrin, il a été prévu un filetage sur lequel est vissée une bague destinée à pousser, lorsqu'elle est vissée, l'élément conique contigu contre la contre-surface conique correspondante du cylindre d'impression, tandis que l'autre élément conique est engagé de façon amovible sur le man-

drin et est destiné à résister à la poussée de vis-sage causée par la bague;

b. Le mandrin est logé entre les dents des fourches par l'entremise d'un élément à douille centrée, prévue en correspondance de chaque fourche, les éléments à douille centrée étant maintenus dans leur position par une unique vis de fixation;

c. Les fourches sont pivotantes sur le bâti de la machine de façon à pouvoir osciller entre des limites pour approcher et éloigner le cylindre d'impression du cylindre de contre-pression;

d. A proximité des fourches sont prévus des vérins hydrauliques destinés à pousser, avec une pression préétablie, les cylindres d'impression contre le cylindre de contre-pression, un circuit hydraulique, à source de pression centrale, étant prévu pour raccorder hydrauliquement tous les vérins.

ENZO SASSI

Par procuration :

Office Josse

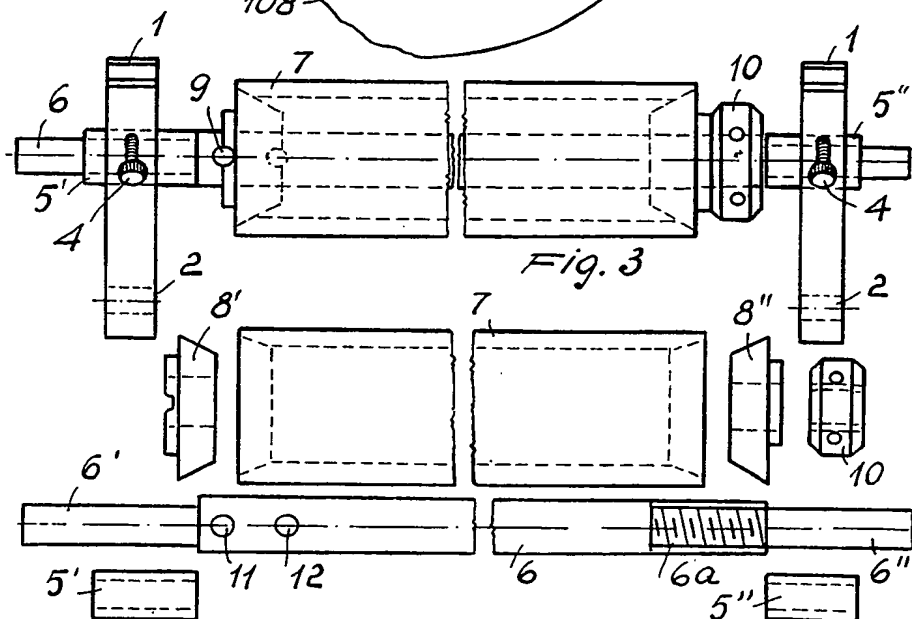
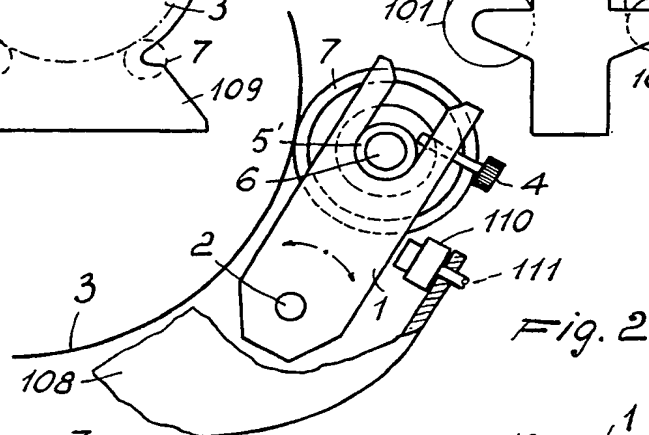
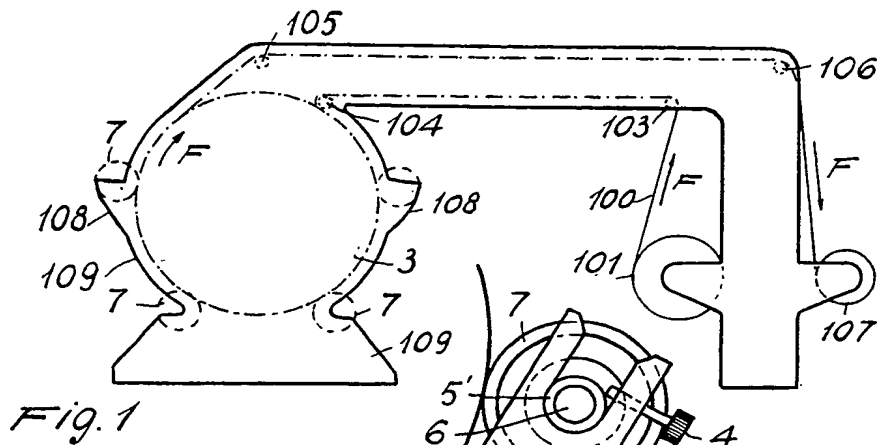


Fig. 4